



24000.-

特 許 願

昭和 46 年 6 月 11 日

特許庁長官 佐々木 学 殿

1 発明の名称

ゴムシート用針刺ロール

2 発明者

神奈川県平塚市藤町 9 の 15  
深 沢 久

3 特許出願人

東京都港区新橋 5 丁目 36 番 11 号  
(671) 横浜ゴム株式会社  
代表取締役 島 崎 敏

4 代理人

東京都千代田区有楽町 1 丁目 10 番地  
三信ビル 204 号室 電話 501-2138  
最田内外特許事務所  
(5941) 井理士 最 田 善 雄



46 040965

方 式 査 査



明 細 書

1 発明の名称

ゴムシート用針刺ロール

2 特許請求の範囲

固定軸に支持される内筒と同じく前記固定軸に支持される外筒とが偏心状に回転するようにし、かつ前記内筒に設けた針が前記外筒に設けた針出入孔を自在に出入できるようにしたことを特徴とするゴムシート用針刺ロール。

3 発明の詳細な説明

ゴムの加硫を行なうに当り、ゴム材質中に含まれる空気を抜き取るため、ゴムタイヤのトレッドバンドあるいはコンベアベルトなどのゴムシートにロールによる針刺作業を行なうことは、加硫には必須不可欠の準備工程であり、また加硫後のゴムに対しゴム相互を強固に接着させるためにゴムに針を刺して小孔を穿つことはゴム加硫のためには極めて重要なことである。

従来から、ロールの表面に多数の針を植え付けてロールをゴムに押しつけて回転させ、シート状

②特願昭 46-40965 ①特開昭 48-8368

④公開昭48.(1973) 2.2 (全3 頁)

審査請求 有

⑬ 日本国特許庁

公開特許公報!

庁内整理番号

6505 37

⑤日本分類

2500B2



またはバンド状のゴムに孔を穿つ方法が一般に行なわれているが、この方法ではロールの回転の際に横方向の力を受けてロールに植え付けられた針が曲げられて折損したり、または針が抜け出したりすることが多く、しかもこれら折損したり抜け出ししたりした針がたまたまゴムシートの中に残留して、そのためにゴム材の悪質な欠陥の原因となっていたのである。

本発明はこのような従来の針刺ロールの欠点を改良したもので、すなわち針刺ロールを構成する外筒と針を備えた内筒とを固定軸を軸として偏心関係におくようにしたことを特徴としたものでエクセントリック状に回転するに伴ない内筒に設けた針は外筒に設けた穴から徐々に押出されまた徐々に引込まれるように出入するので、針刺しロールに押着されて移動するゴムシートへの上記針による針刺し作業が無理なく行なわれるようにしたものである。

本発明を図面について説明すると、一実施例である第 1 図および第 2 図に示すように、針刺ロー

ル11の外筒2の内側にゴム状の弾性体4によつて吊られている内筒3の表面に針1が植え付けられている。該外筒2はハブ8を介して軸受7によつて自在に回転できるように固定軸9に取付けられており、かつ針1が出入りするのに支障のない大きさの針出入孔15が明けられている、なお、この外筒2は組立を容易にするために複数のセグメント構成にすることもできる。

前記内筒3は固定軸9に固着されたカム状の支え板14の先端部に取付けられた軸6に設けた軸受5と弾性体4によつて支持されている。詳しく説明すると、固定軸9に固着されたカム状の支え板14の先端部に取付けられた軸6に設けた軸受5によつて内筒3の内面は支持され、一方該内筒3の外表面は外筒2の上部内側に弾性体4を介して強く接しているのである。したがつて外筒2が固定軸9を軸として回転すると該外筒2の内面に接する内筒3は軸受5に支えられ外筒2と共に同方向に回転する。第2図で明らかなように外筒2と内筒3とは偏心関係にあるので外筒2の回転と共に内

- 3 -

#### 説明

ター（図示されていない）を起動させると、ゴムシート10が移動を始めると共に固定軸9（第1および2図）または12（第5および6図）を軸として外筒2と内筒3とが回転する。この回転に伴ない内筒3に設けられた針1群は外筒2に設けた針出入孔15から順次に押出されて該外筒2に押着されたゴムシート10を突き刺すのである。しかるに上記の如く外筒2と内筒3とは偏心関係に設けられているので、外筒2の回転に伴ない内筒3はエクセントリックに回転するから回転が進むにつれて針1は次第に針出入孔15内に引込まれてゴムシート10から穏やかに離れて行く。一方ゴムシート10は循環して外筒2に接しているから上記の作業は継続して行なわれかくしてゴムシートに対する針刺し作業の目的を達するのである。なお、ゴムシートをこの針刺しロールに巻きつけても上記と同じ作用をなして目的が達せられる。

本発明に係る針刺しロール11は上記のように外筒2に対し内筒3がエクセントリック状に作動するから針出入孔15から押出される針1はゴムシ

- 5 -

筒3はエクセントリックに回転するのである。また上記の弾性体4は図面においてはゴム状のものを示しているが金属製のバネなどを用いることもできる。

別の実施例を示す第5図および第6図は、第1図示の針刺しロール11と同じ機能を持つものであるが、図面で明らかなように、第1および第2図示の軸受5と弾性体4とによる内筒3を支持する機構を第1および2図における軸9に相当する軸12の偏心部に取り付けられた軸受13によつて内筒3を支持するようにしたものである。したがつてこの場合も内筒3と外筒2とは偏心の関係にある。

本発明に係るシートゴム用針刺しロールは上記のような構造を有するものであるが、以下にこの作用を説明すると、第3図および第4図は針刺しを受けるゴムシート10を針刺しロール11に装置したことを示すもので第3図はゴムシート10の表面から、第4図はゴムシート10の裏面からそれぞれ針刺しを行なう場合を示したものである。針刺しロール11が針刺しすべきゴムシート10に押着された後モー

- 4 -

#### 説明

ト10を突き刺した後該針出入孔15から滑らかに引込まれるから無理がなく、したがつて従来の機構で発生した如き針の折損事故等は全く見られず安全かつ完全な針刺しができるのである。

なお本発明はゴムシートのみならず他のものにも利用できるものである。

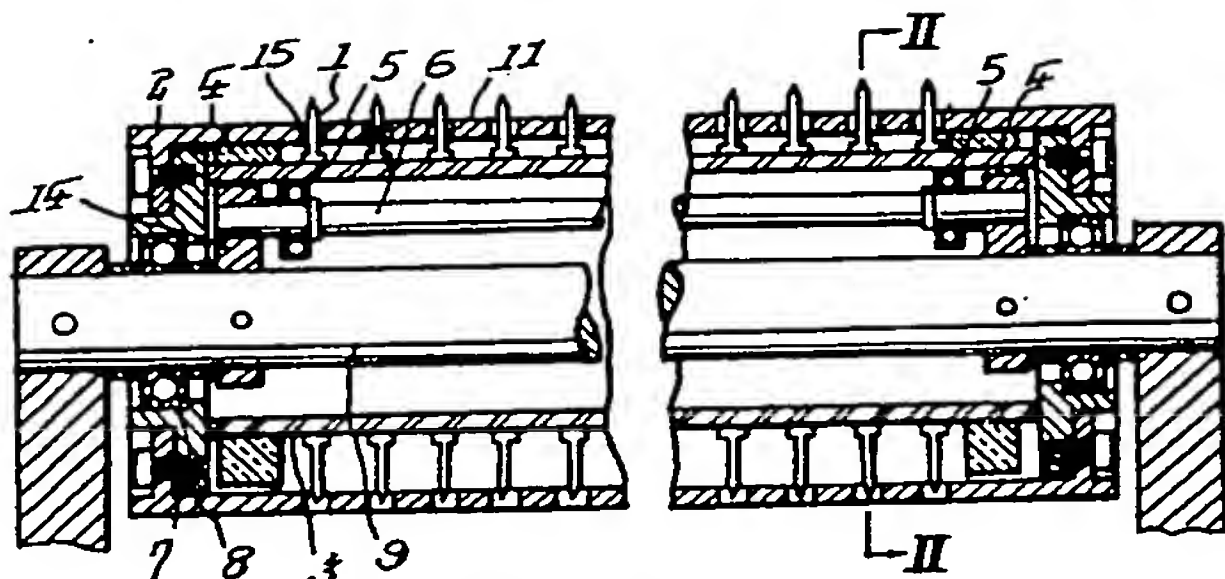
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るゴムシート用針刺しロールの一実施例の縦断面図、第2図は第1図のⅠ-Ⅰ線における横断面図、第3図および第4図は本発明に係る針刺しロールとゴムシートとの関係を示す説明図であり、第5図は本発明に係る他の実施例の機構を示す縦断面図そして第6図は第5図のⅡ-Ⅱ線における横断面図である。

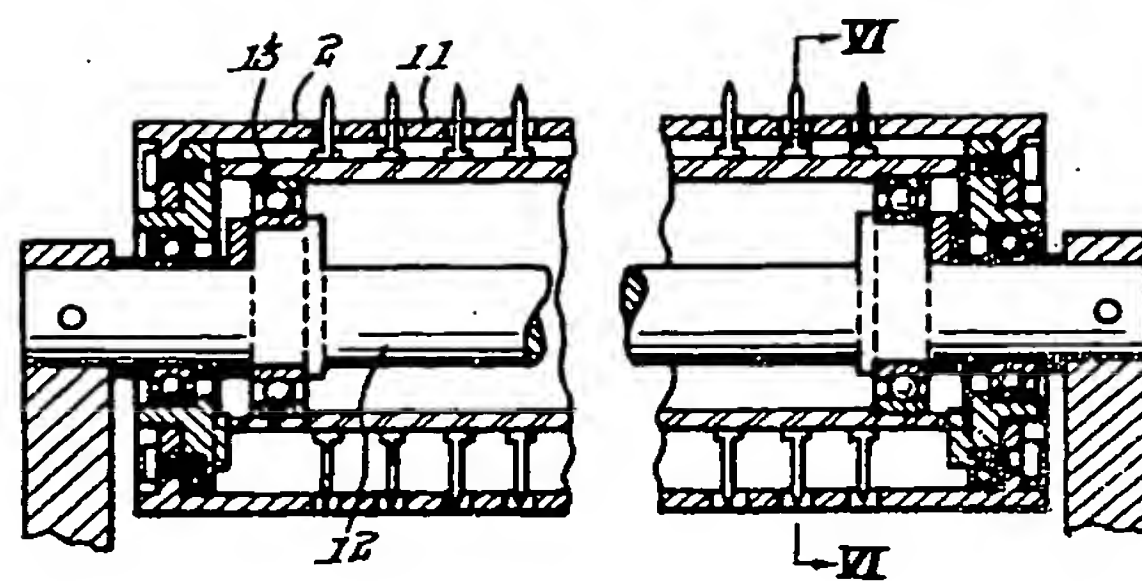
出願人 横浜ゴム株式会社

代理人 豊田 善雄

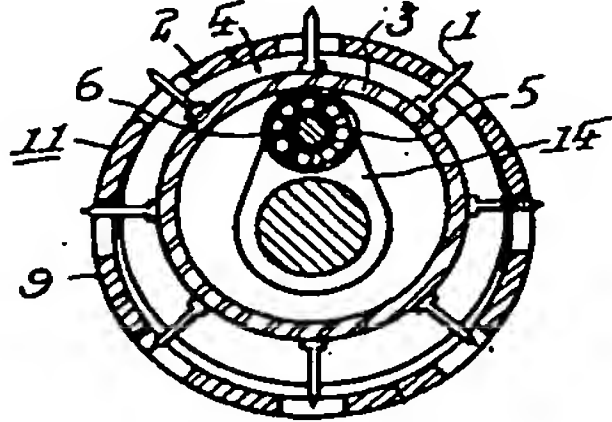
第 1 圖



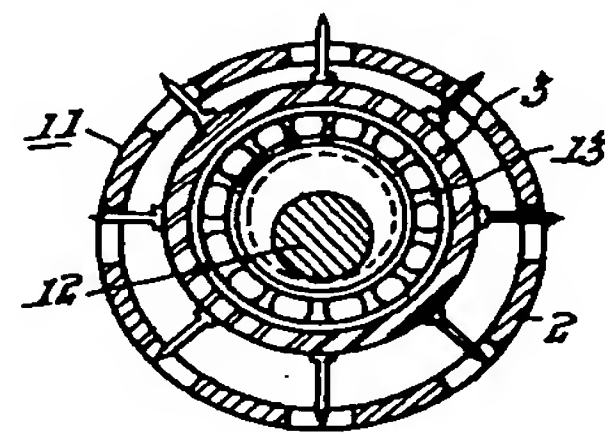
第 5 圖



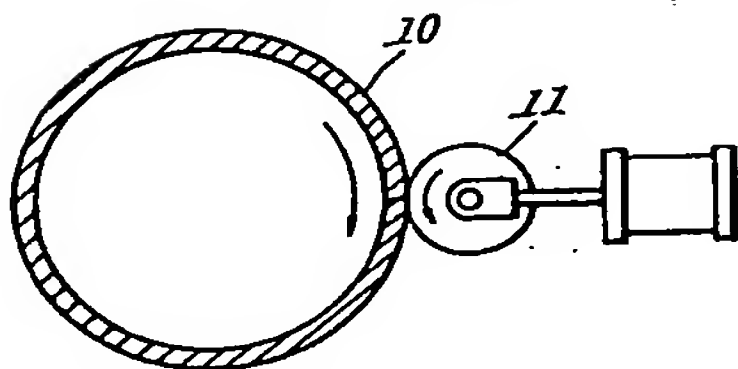
第 2 圖



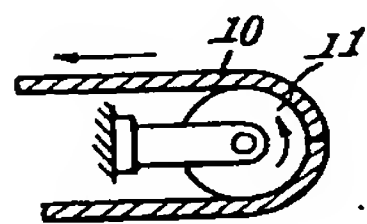
第 6 圖



第 3 圖



第 4 圖



5. 添付書類の目録

(1) 明 細 書	1 冊
(2) 図 面	1 通
(3) 委 任 状	1 冊
(4) 出願審査請求書	1 通
(5) 願 書 副 本	1 通